

Séparation

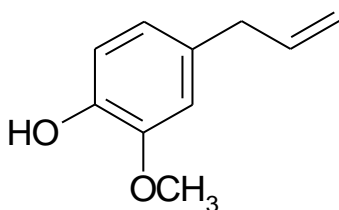
Consigne individuel puis petit groupe

Exploiter le document ci-dessous encadré et extraire les éléments significatifs permettant **d'interpréter la séparation des deux espèces chimiques concernées**.

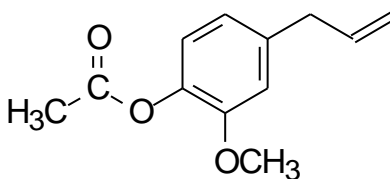
Les propositions sont mises en commun et discutées en petit groupe pour **réaliser un poster synthétique** (avec les schémas utiles) qui sera présenté en grand groupe.

On pourra également utiliser les documents suivants : [extraction.docx], [extraction.pptx], [extraction.exe], [polaire-apolaire.exe]).

L'huile essentielle des clous de girofle contient principalement de l'eugénol, de 75 à 85 %, de l'acétate d'eugénol, de 4 à 10 %, du β -caryophyllène, de 7 à 10 % et de faibles quantités d'autres produits (dont un peu de vanilline).



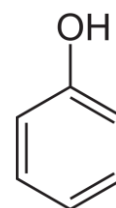
eugénol



acétyleugénol

On observe que l'eugénol présente un groupe fonctionnel alcool. Comme dans la molécule de phénol ce groupement donne à la molécule des propriétés acides. Ce n'est pas le cas de l'acétyleugénol puisque le groupe alcool est estérifié.

Couple acide-base du phénol : $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} / \text{C}_6\text{H}_5\text{-O}^-$ $\text{pK}_a = 9,95$



phénol

On peut donc séparer ces deux constituants principaux de l'huile essentielle extraite du clou de girofle. Il suffit d'ajouter tout d'abord une solution aqueuse basique. Puis on procède à la séparation en ampoule à décanter en mettant en présence deux phases non miscibles : une phase aqueuse et une phase organique (cyclohexane par exemple).